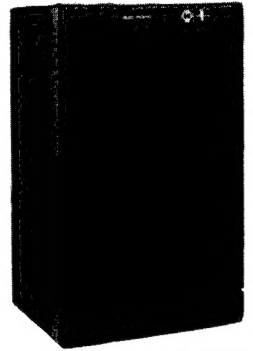


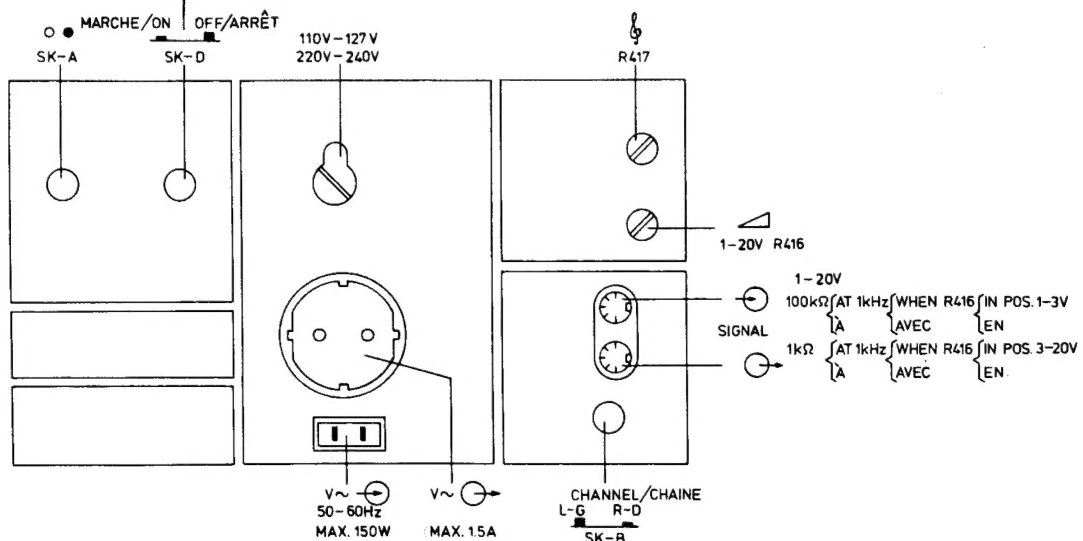
Service  
Service  
Service



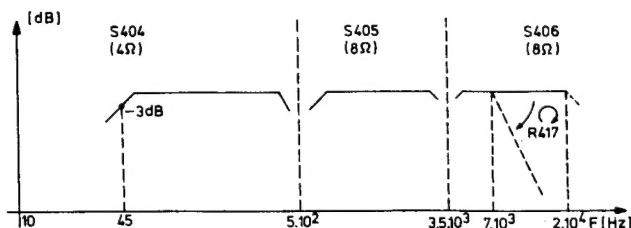
11623A12

# Service Manual

DIMENSIONS 540x330x273mm  
AUTOMATIC - AUTOMATIQUE



40W  $d < 0.1\%$  AT 30W  
 20W  $d < 0.1\%$  AT 15W



11738C12



(GB)

#### Adjusting the DC current of the output stage

- Adjust TS432a, TS432b for 75 mA with R665
- Adjust TS444a, TS444b for 210 mA with R722

#### Adjusting the acoustical feedback

- Interrupt the print track at point **1** next to C552.
- Apply with a low ohmic generator ( $\leq 100 \Omega$ ) a signal of 10 mV - 125 Hz to the input.
- Adjust the output across S404 (points 5-6 of the plug) to  $82 \pm 5$  mV with R692.

(F)

#### Réglage du courant continu de l'étage de sortie

- Régler TS432a, TS432b sur 75 mA au moyen de R665
- Régler TS444a, TS444b sur 210 mA au moyen de R722.

#### Ajustage de la contre-réaction acoustique

- Interrompre la platine au point **1** près de C552
- Grâce à un générateur à faible puissance ohmique ( $\leq 100 \Omega$ ) appliquer un signal de 10 mV - 125 Hz sur la douille d'entrée.
- Au moyen de R692, régler la sortie sur S404 (points 5 et 6 de la fiche) sur  $82 \pm 5$  mV.

(I)

#### Regolazione della corrente continua dello stadio d'uscita

- Regolare TS432a, TS432b su 75 mA per mezzo di R665.
- Regolare TS444a, TS444b su 210 mA per mezzo di R722.

#### Regolazione della controreazione acustica

- Interrompere il circuito stampato al punto **1** vicino a C552.
- Grazie ad un generatore a bassa impedenza ( $\leq 100 \Omega$ ) applicare un segnale di 10 mV - 125 Hz sulla presa d'ingresso.
- Per mezzo di R692 regolare l'uscita su S404 (punto 5 e 6 della presa) su  $82 \pm 5$  mV.

(DK)

#### Juster af udgangstrinets jævnstrøm

- Juster TS432a, TS432b til 75 mA med R665.
- Juster TS444a, TS444b til 210 mA med R722.

#### Juster af den akustiske modkobling

- Afbryd printsporet ved punkt **1** nærmest C552.
- Tilfør indgangen 125 Hz/10 mV fra en lav-ohms-generator ( $\leq 100 \Omega$ ).
- Juster udgangsspændingen over S404 (pkt 5-6 på stikk) til  $82 \pm 5$  mV med R692.

(SF)

#### Pääteasteen tasavirtasäätö

- Säädä TS432a, TS432b 75 mA: iin R665:n avulla
- Säädä TS444a, TS444b 210 mA: iin R722:n avulla.

#### Akustisen vastakytkennän säätö

- Katkaise painopiirin johde pisteen **1** kohdalla, C552:n vierestä.
- Syötä matalaohmisella generaattorilla ( $\leq 100 \Omega$ ) 10 mV 125 Hz:n signaali tulonapaan.

(NL)

#### Instellen gelijkstroom eindtrap

- TS432a, TS432b instellen op 75 mA d.m.v. R665
- TS444a, TS444b instellen op 210 mA d.m.v. R722.

#### Instellen akoestische terugkoppeling

- Onderbreek de print op punt **1** bij C552.
- M.b.v. een laagohmige generator ( $\leq 100 \Omega$ ) een signaal van 10 mV - 125 Hz op de ingangsbustoevoeren.
- M.b.v. R692 de output over S404 (punten 5-6 van de plug) instellen op  $82 \pm 5$  mV.

(D)

#### Einstellen des Gleichstromes der Endstufe

- TS432a, TS432b mit R665 auf 75 mA einstellen
- TS444a, TS444b mit R722 auf 210 mA einstellen.

#### Einstellen der akustischen Rückkopplung

- Die Printspur an Punkt **1** bei C552 unterbrechen
- Mit einem niederohmigen Generator ( $\leq 100 \Omega$ ) ein Signal von 10 mV - 125 Hz an die Eingangsbuchse führen.
- Mit R692 die Leistung über S404 (punkte 5-6 des Steckers) auf  $82 \pm 5$  mV einstellen.

(S)

#### Effektstegets likströmsinställning

- Ställ in TS432a, TS432b för 75 mA med R665
- Ställ in TS444a, TS444b för 210 mA med R722

#### Inställning av den akustiska återkopplingen

- Öppna printledningen vid punkt **1** intill C552.
- Tillför en signal på 10 mV 125 Hz med en låg-ohmig ( $\leq 100 \Omega$ ) signalgenerator till ingången.
- Ställ in utgången över S404 (stift 5-6 på kontakten) till  $82 \pm 5$  mV med R692.

(N)

#### Juster af autgangstrinnets likeström

- Justör TS432a, TS432b til 75 mA med R665.
- Just'er TS444a, TS444b til 210 mA med R722.

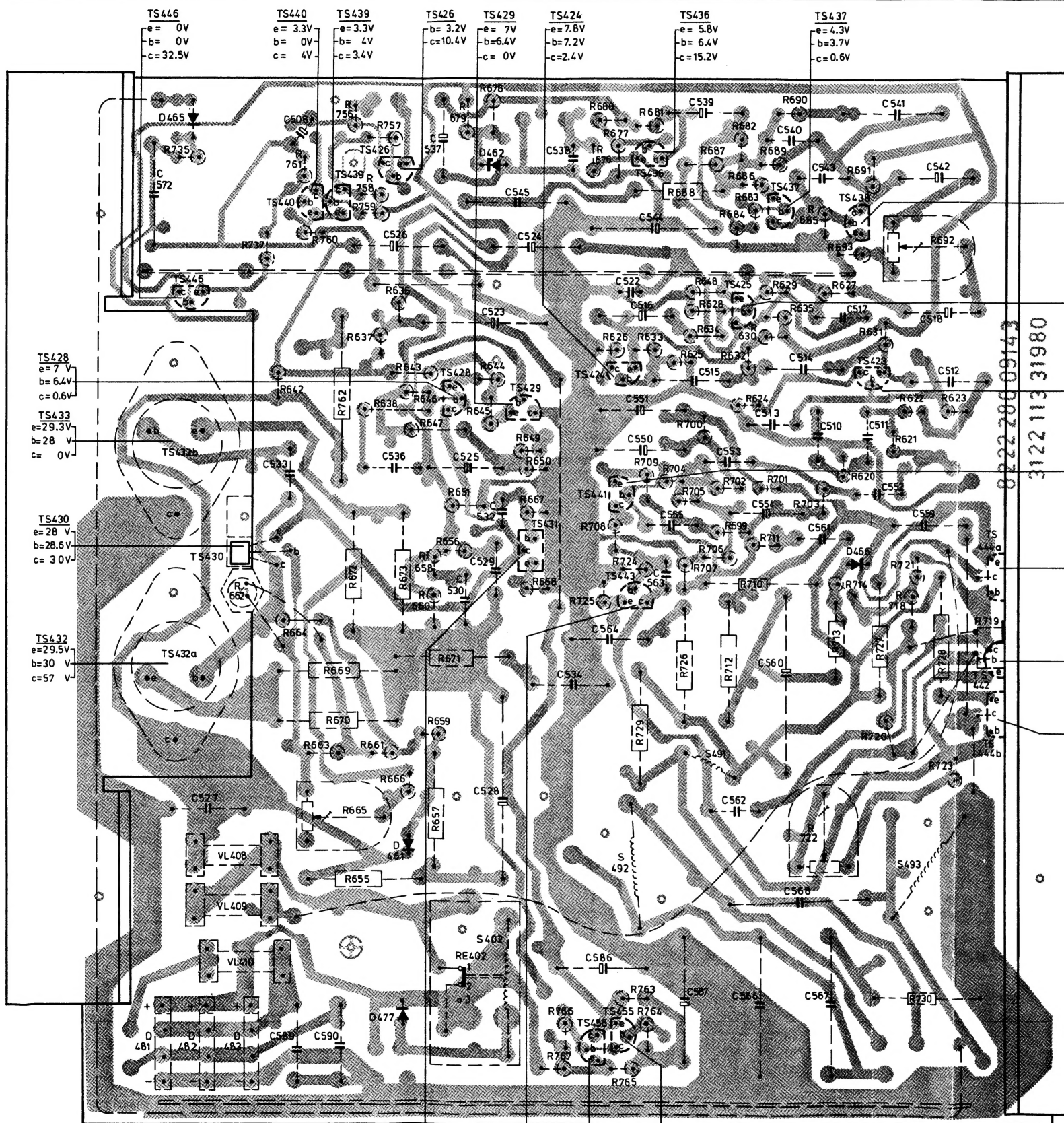
#### Juster af akustisk tilbakekopling

- Bryt printen ved punkt **1** ved siden av C552.
- Tilfør et signal på 10 mV, 125 Hz, til inngangen fra en lavohic generator ( $\leq 100 \Omega$ ).
- Just'er utgangen over S404 (punkt 5-6 på pluggen) til  $82 \pm 5$  mV med R692.





MISC	D465	TS446	TS440,439,426	TS428	D462	TS429	TS424	TS436	TS425	TS437	TS438,423	S490	TS450,452	D476	TS451,448	D472	TS422	MISC
MISC	TS432b,430,432a			TS431	TS441,443				S491		D466	TS422,444a,b	D475,474	TS449	D470,741,473	TS447	TS421	SK-E
MISC	D481,482,483	VL408...410	D477,461	RE402	S402	TS456	455	S492	S493									SK-B
C	572	508	526	537	523	545	524	538	522	551	516	544	515	539	540	514	543	517
C		533			530	525	529	532	534	550	563	555	553	554	560	513	561	552
C		527	589	590	536				586	564	587	562	566	568	567	510		
R			756...	759	636	679	678	677	680	626	633	648	628	634	630	635	629	682...
R		735	662	642	762	673	660	665	651	643...	647	668	667	650	649	708	724	709
R			737	663	760	669	655	661	666	657	671	656				725	729	681
R			761	664	638	637	672	670	658	659	767	766	676	765	763	764	625	702
											702	706	701	703	620	730	719	



TS438  
e= 0V  
b=0.6V  
c=8 V

TS425  
e= 0V  
b=0.6V  
c=8 V

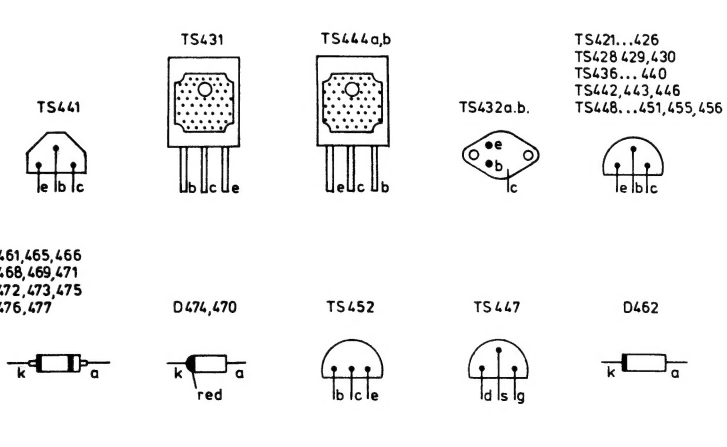
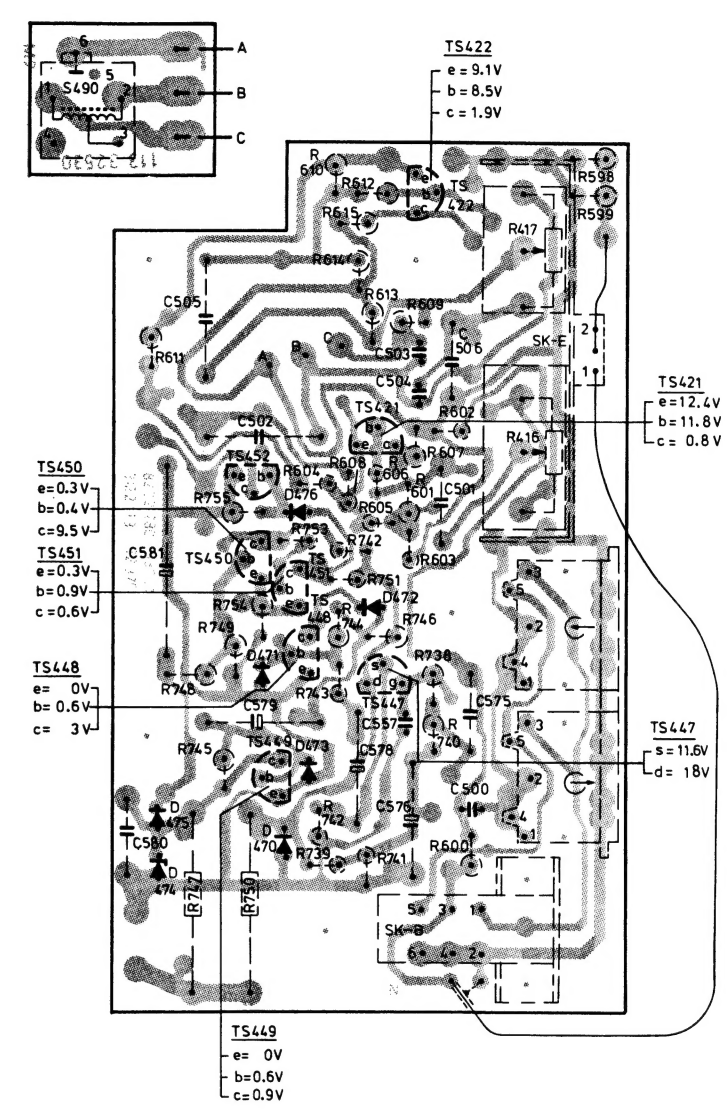
TS423  
e=12 V  
b= 9.4V  
c= 2.3V

TS441  
e=15.3V  
b=14.7V  
c=0.86V

TS444a  
e=28.2V  
b=29.2V  
c=57 V

TS442  
e=26.8V  
b=27.4V  
c=29.2V

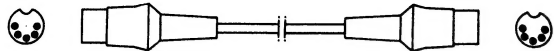
TS444b  
e=27.8V  
b=26.8V  
c= 0V



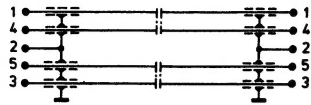


MISC	TS421	TS426	S490, TS439	TS440	TS422	TS423	TS424	TS425	TS428	TS429+431	TS432a,b	S404	D465, TS436	TS446, D462	TS437, 438	MISC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
MISC	TS447	D471-473	TS448	TS449	D474-476	TS450	TS451	D476, 477	D466	TS441+443	TS444	S491	S492, 493	S405, 406	TS455, 456	D470	D481	D482, 480	D483	VL408-410	S401	VL411	MISC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
C	500	501	508	502	504	506	503	505	510	511	512	513	514	515	516	518	517	514	522	S491	S492, 493	S405, 406	TS455, 456	D470	D481	D482, 480	D483	VL408-410	S401	VL411	MISC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
C	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1496	1497	1498	1499	1500	1501	1502	1503	1504	1505	1506	1507	1508	1509	1510	1511	1512	1513	1514	1515	1516	1517	1518	1519	1520	1521	1522	1523	1524	1525	1526	1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533	1534	1535	1536	1537	1538	1539	1540	1541	1542	1543	1544	1545	1546	1547	1548	1549	1550	1551	1552	1553	1554	1555	1556	1557	1558	1559	1560	1561	1562	1563	1564	1565	1566	1567	1568	1569	1570	1571	1572	1573	1574	1575	1576	1577	1578	1579	1580	1581	1582	1583	1584	1585	1586	1587	1588	1589	1590	1591	1592	1593	1594	1595	1596	1597	1598	1599	1600	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	1608	1609	1610	1611	1612	1613	1614	1615	1616	1617	1618	1619	1620	1621	1622	1623	1624	1625	1626	1627	1628	1629	1630	1631	1632	1633	1634	1635	1636	1637	1638	1639	1640	1641	1642	1643	1644	1645	1646	1647	1648	1649	1650	1651	1652	1653	1654	1655	1656	1657	1658	1659	1660	1661	1662	1663	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1670	1671	1672	1673	1674	1675	1676	1677	1678	1679	1680	1681	1682	1683	1684	1685	1686	1687	1688	1689	1690	1691	1692	1693	1694	1695	1696	1697	1698	1699	1700	1701	1702	1703	1704	1705	1706	1707	1708	1709	1710	1711	1712	1713	1714	1715	1716	1717	1718	1719	1720	1721	1722	1723	1724	1725	1726	1727	1728	1729	1730	1731	1732	1733	1734	1735	1736	1737	1738	1739	1740	1741	1742	1743	1744	1745	1746	1747	1748	1749	1750	1751	1752	1753	1754	1755	1756	1757	1758	1759	1760	1761	1762	1763	1764	1765	1766	1767	1768	1769	1770	1771	1772	1773	1774	1775	1776	1777	1778	1779	1780	1781	1782	1783	1784	1785	1786	1787	1788	1789	1790	1791	1792	1793	1794	1795	1796	1797	1798	1799	1800	1801	1802	1803	1804	1805	1806	1807	1808	1809	1810	1811	1812	1813	1814	1815	1816	1817	1818	1819	1820	1821	1822	1823	1824	1825	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	1853	1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862	1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915</

4822 321 20207  
1.50 m

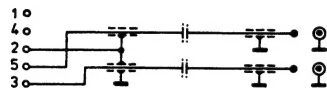
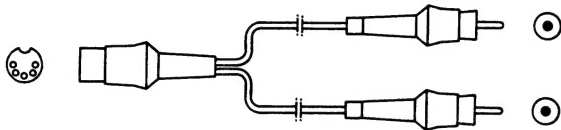


4822 321 20295  
2.50 m



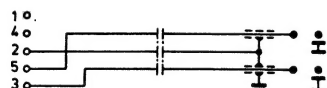
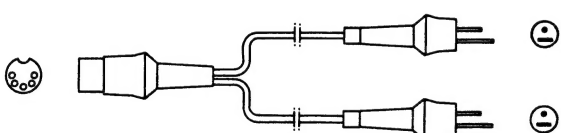
5622A

4822 321 20299  
0.15 m

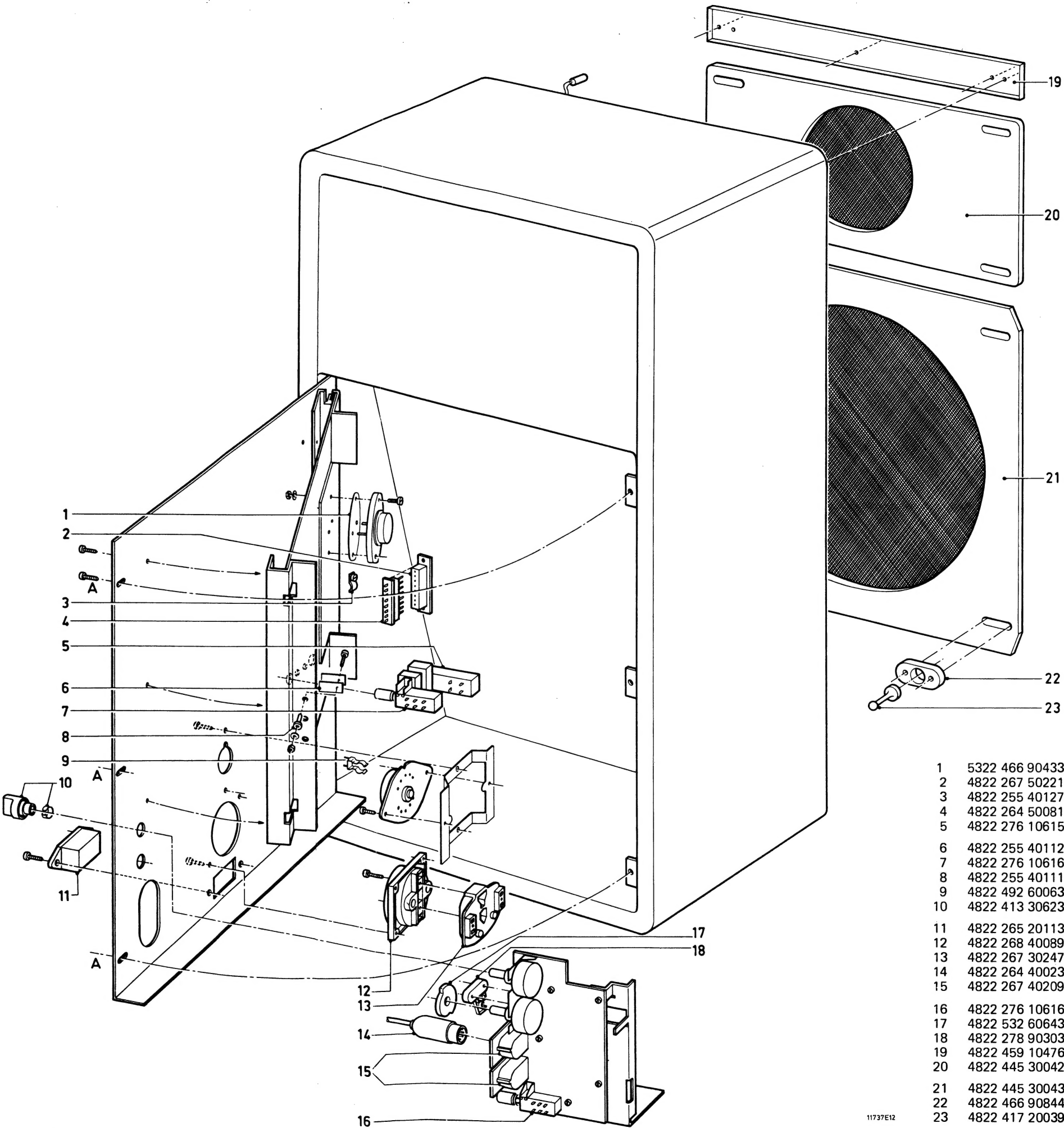


5620A





4822 321 20337  
0.15 m



5613A



- |    |                |
|----|----------------|
| 1  | 5322 466 90433 |
| 2  | 4822 267 50221 |
| 3  | 4822 255 40127 |
| 4  | 4822 264 50081 |
| 5  | 4822 276 10615 |
| 6  | 4822 255 40112 |
| 7  | 4822 276 10616 |
| 8  | 4822 255 40111 |
| 9  | 4822 492 60063 |
| 10 | 4822 413 30623 |
| 11 | 4822 265 20113 |
| 12 | 4822 268 40089 |
| 13 | 4822 267 30247 |
| 14 | 4822 264 40023 |
| 15 | 4822 267 40209 |
| 16 | 4822 276 10616 |
| 17 | 4822 532 60643 |
| 18 | 4822 278 90303 |
| 19 | 4822 459 10476 |
| 20 | 4822 445 30042 |
| 21 | 4822 445 30043 |
| 22 | 4822 466 90844 |
| 23 | 4822 417 20039 |

- TS - 			- R - 		
TS421,428,429	BC558B	5322 130 44197	R416	220 kΩ potm. vol.	4822 101 20473
TS422	BC558	4822 130 40941	R417	20 kΩ potm. ton.	4822 101 30317
TS423,424,441	BC558A	4822 130 40962	R636	22,1 kΩ met. film/mét.	4822 116 51114
TS425,430,442	BC548	4822 130 40938	R637,682	18,2 kΩ met. film/mét.	5322 116 54382
451			R642	4750 Ω met. film/mét.	4822 116 51116
TS426	BC548A	4822 130 40948	R643	5110 Ω met. film/mét.	4822 116 51115
TS431	BD137	5322 130 40664	R647	10 kΩ met. film/mét.	5322 116 54327
TS432a,b	BDX65A/01 - BDC64A/01	4822 130 41115	R651	13 kΩ met. film/mét.	4822 116 51158
TS436	BC549	4822 130 40964	R660,702	47,5 kΩ met. film/mét.	4822 116 51117
TS437	BC559A	4822 130 41052	R662,719	NTC - CTN 1500 Ω	4822 116 30087
TS438	BC547	5322 130 44257	R665,722	trim. potm. régl. 470 Ω	4822 101 10063
TS439,440	BC548B	4822 130 40937	R681	6800 Ω met. film/Mét.	5322 116 54908
449,450	BC546	4822 130 41001	R684	100 kΩ met. film/mét.	4822 116 51123
TS443			R692	trimpotm. régl. 47 kΩ	4822 101 10027
TS444	BD267A - BD266A	4822 130 41045	R700,701	24,3 kΩ met. film/mét.	4822 116 51118
TS446	BC550C	4822 130 41096	R705	33,2 kΩ met. film/mét.	5322 116 54915
TS447	BF245B	4822 130 41024	R707	3320 Ω met. film/mét.	5322 116 50538
TS448	BC548C	5322 130 44196	R710	2210 Ω met. film/mét.	5322 116 54409
TS452	BC639	4822 130 41053			
TS455	BC546	4822 130 41001			
TS456	BSS68	5322 130 44247			
			- Miscellaneous - général -		
- D - 			S401	Mains transformer/ transformateur	4822 145 50058
D461, 465, 466	BAW62	5322 130 30613	S404	Loudspeaker/Haut par- leur AD10100/MFB4	4822 240 60077
D471 ÷ 473			S405	Loudspeaker/Haut parleur AD 0210/SQ8	4822 240 50095
D475 ÷ 477	BZY88/C18 V	5322 130 30304	S406	Loudspeaker/Haut parleur AD 0160/T8	4822 240 70004
D462			S482,483	Coil/bobine	4822 157 50775
D470	BZX79/C18V	5322 130 34076	S490	Coil/bobine 60 mH	4822 156 10346
D474	BZX79/C4V7	5322 130 30264	S491	Coil/bobine 3,6 μH	4822 157 50718
D480	CQY24	4822 130 30885	S492,493	Coil/bobine 0,35 mH	4822 157 50809
D481 ÷ 483	BY164	5322 130 30414	RE402	Relais	4822 280 60437
			VL408	Fus. 3,15 A	4822 253 30027
- C - 			VL409	Fus. 1,6 A	4822 253 30024
C500,503,504	1 nF - 10 %	4822 122 30027	VL410	Fus. 6,3 A	4822 253 30031
C506,513	6800 pF - 10 %	4822 121 40347	VL411	Fus. thermal/temp.	4822 252 20001
C522	4700 pF - 10 %	4822 122 30128	mains cord		4822 321 10166
C531	560 pF - 10 %	5322 122 30115	cordon secteur		4822 532 80644
C532	390 pF - 10 %	4822 122 31176	acoustical packing		
C535	4700 μF - 40 V	4822 124 70173	joint acoustique		
C561	5600 pF - 10 %	4822 121 40402			
C565	680 μF - 63 V	5322 124 74017			
C567	6,8 μF - 10 %	4822 121 40463			
C588	2 x 2350 μF - 63 V	4822 124 70198			

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.

(SF)

Korjattessa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltävä oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(S)

Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning af föreskrivna reservdelar.

(DK)

Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kræver, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc., og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

(N)

Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjenopprettet i original utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.